Exercice 11

$(H): xy = 1$

$(H): y = \frac{1}{x}$

$(H) = (C_f)$ *avec* $f(x) = \frac{1}{x}$

A(1 ,1) ; $B\left(2, \frac{1}{2}\right)$; $C\left(\frac{-1}{2}, -2\right)$

1) La tangente (T) à (H) en A a pour coefficient directeur $f'(1)$

$f'(x) = \frac{-1}{x^2} \rightarrow f'(1) = -1$

La droite (BC) a pour coefficient directeur $m = \frac{y_B - y_C}{x_B - x_C} = 1$

$(1) \ .(-1) = -1 \implies (T) \perp (BC)$

2) $F\left(3, \frac{1}{3}\right)$ $\quad \overrightarrow{BF}\begin{pmatrix} 1 \\ \frac{-1}{6} \end{pmatrix}$

Δ : la hauteur issue de A au triangle ABF

$M(x, y) \in \Delta \Leftrightarrow \overrightarrow{AM} \perp \overrightarrow{BF}$

$\Leftrightarrow 1(x-1) + \frac{-1}{6}(y-1) = 0$

$\Leftrightarrow x - \frac{1}{6}y - \frac{5}{6} = 0$

D'où $\Delta: y = 6x - 5$

3) Δ' : la hauteur issue de F

$\Delta': y = 2x - \frac{17}{3}$

$\Delta \cap \Delta' = \left\{H\left(-\frac{1}{6}, -6\right)\right\}$

$\frac{-1}{6} \times (-6) = 1 \implies H \in (H)$

Exercice 12

a) $(E): \frac{x^2}{9} + \frac{y^2}{4} = 1$

$\left(a = 3 \ ; \ b = 2 \ ; \ c = \sqrt{5} \ ; \ e = \frac{\sqrt{5}}{3}\right)$

D'où $F(\sqrt{5}, 0)$; $F'(-\sqrt{5}, 0)$

Qarray.tn- Aqra Blech- Qarray.tn
Qarray.tn- Aqra Blech- Qarray.tn